



Mission Rosetta/Philae

Introduction

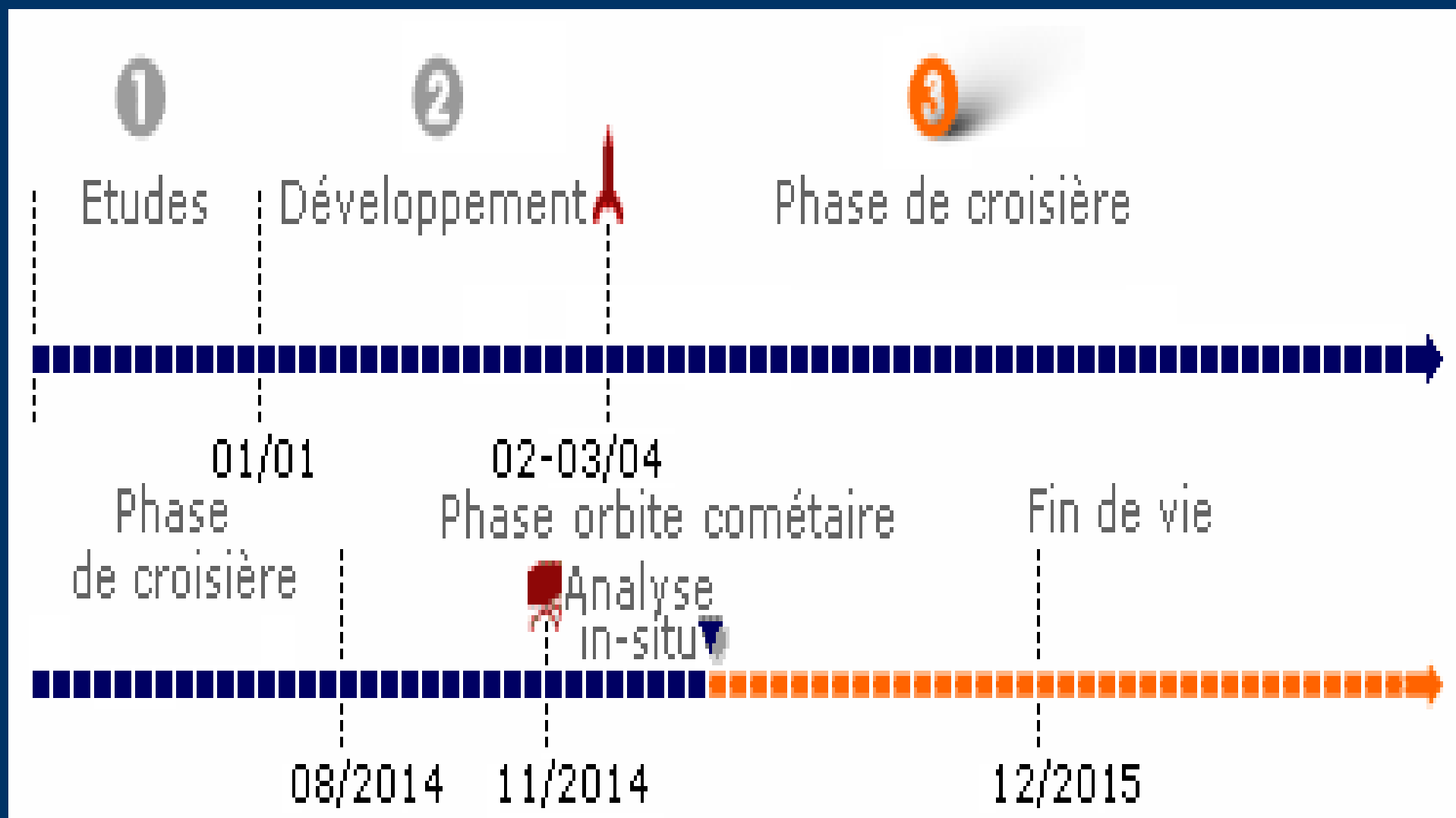
- Rosetta/Philae → une double mission d'observation et d'analyse de la composition de la comète 67P-Churyumov-Gerasimenko
- Une mission de l'ESA des plus majeurs, troisième pilier du programme « Horizon 2000 » débutée en 1993



Introduction

- Trois objectifs :
 - la structure interne du noyau
 - la nature et la composition minéralogique, chimique et isotopique, notamment de sa composante organique
 - l'interaction du noyau avec le vent et la pression de radiation solaire
-
-

Introduction



I – Objectifs & Enjeux

- Connaissance des comètes : par l'étude de son sol, son atmosphère, etc.
 - Trouver l'origine de la comète (lieu de naissance, âge) : étude des matériaux qui la composent.
 - Interactions avec l'Univers (notamment vents solaires).
 - Expliquer la formation de la vie sur Terre.
-
-

I – Objectifs & Enjeux

- Présentation des 11 instruments pour l'orbiteur, 10 pour l'atterrisseur :
 - une classification entre instruments de mesures et instruments de contrôle
 - une aperçu de leur fonction précises dans la mission Rosetta/Philae
 - l'importance de travail internationale et européens dans leur conception et gestion
-
-

II – Problèmes rencontrés

- Comment assurer un voyage et une mission de longue durée (10 ans) :
 - la trajectoire calculée pour utiliser au mieux la force de gravitation comme moyen de propulsion
 - le moteur embarquer pour assurer la mission Rosetta d'observation autour de la comète
 - Quels matériaux utilisés pour supporter le voyage spatial de longue durée
-
-

II – Problèmes rencontrés

- Orbiteur (Rosetta) : observation lointaine de la comète (100 km), étude des gaz, du noyau, etc.
 - Atterrisseur (Philae) : module chargé de l'étude au sol de la comète. Problème à l'atterrissage : le sol n'était pas adéquat (2 rebonds), et problème d'ancrage.
 - Capteurs & alimentation : Philae est dans un creux, l'alimentation solaire n'est pas optimale.
-
-

Conclusion

- Mission Rosetta-Philae est une prouesse technologique.
- Pour le moment, peu d'informations.
- Quelques ratés mais déjà des résultats (sol composé de molécules carbonées).

